



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Química e Ingeniería Química

Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial

**Elaboración de una bebida funcional a base de
aguaymanto, camu - camu y granadilla y evaluación de
su capacidad antioxidante**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniera Agroindustrial

AUTOR

Ana Lis CHÁVEZ JAEGER

ASESOR

Norma SALAS DE LA TORRE

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Chávez, A. (2017). *Elaboración de una bebida funcional a base de aguaymanto, camu - camu y granadilla y evaluación de su capacidad antioxidante*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Química e Ingeniería Química, Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

465
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

186 P
FACULTAD DE QUÍMICA E INGENIERÍA QUÍMICA
Central: 619 7000 anexos 1202, 1203, 1205, 1206, 1207 Telefax: 1209, 1218
Ciudad Universitaria - Av. Venezuela s/n - Lima 1

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

A C T A DE TITULACION POR TESIS

Los suscritos Miembros del Jurado nombrados por la Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, bajo la Presidencia de la **Mg. MARÍA ROSARIO CALIXTO COTOS** (Presidenta), el **Ing. ROBERTO ROBLES CALDERÓN** (Miembro) y la **Mg. NORMA SALAS DE LA TORRE** (Asesora), habiendo presentado para el efecto la **TESIS**, titulada **"ELABORACIÓN DE UNA BEBIDA FUNCIONAL A BASE DE AGUAYMANTO, CAMU CAMU Y GRANADILLA Y EVALUACIÓN DE SU CAPACIDAD ANTIOXIDANTE"**, después de **SUSTENTADA Y APROBADA LA TESIS** elaborada por la Bachiller en Ingeniería Agroindustrial. **ANÁLIS CHÁVEZ JAEGER**; para optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA AGROINDUSTRIAL**, acordando calificarla con la **NOTA** de:

D. de C. C. C.
(LETRAS)

(18)
(NÚMEROS)

Lima, 20 de octubre del 2017

Maria Rosario Calixto Cotos
Mg. María Rosario Calixto Cotos
Presidenta

Roberto Robles Calderón
Ing. Roberto Robles Calderón
Miembro

M. Norma Salas De La Torre
Mg. Norma Salas De La Torre
Asesora

Ph.D. Jorge Ernesto Guevara Vasquez
Ph.D. Jorge Ernesto Guevara Vasquez
Director de la EP de Ingeniería Agroindustrial



I. RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se elaboró una bebida a base de tres frutas: aguaymanto, camu-camu y granadilla, la cuales se adquirieron en el mercado mayorista de frutas de San Luis, ubicado en la ciudad de Lima, para después realizar las operaciones respectivas de elaboración de un néctar, cumpliendo con las buenas prácticas de manufactura, con el objetivo de determinar los parámetros de procesamiento para obtener una bebida con las mejores características sensoriales posibles.

Se empezó por probar con las diluciones, manteniendo constante los parámetros de grados brix y de CMC como estabilizante, para después realizar una evaluación sensorial; de tal modo que se escogió el resultado más aceptado, mediante una prueba de ordenamiento, posteriormente se evaluó bajo los mismos parámetros la cantidad de azúcar (grados brix), el grado de acidez y la textura, pues se probaron diferentes combinaciones de estabilizantes. Dando como resultado una proporción de pulpa:agua de 1:2.6, 15°brix, 3.5 de pH y usando una combinación de estabilizantes de CMC (0.5g/L) y goma Xanthán (0.7g/L). El rendimiento de la fruta es para el camu-camu de 59.8%, para el aguaymanto de 71.52% y para la granadilla de 36.23%.

Se realizó también un estudio de mercado en el cual se definió una demanda anual para el año 2021 de 41069.5 L al año, es decir aproximadamente, 140.59 L diarios. Por el método de Ranking de Factores, se evaluó la ubicación de la planta, la más óptima se encuentra en la provincia de Coronel Portillo en la Selva Central, en el departamento de Ucayali.

Al néctar obtenido, se le caracterizó fisicoquímicamente, así mismo, para conocer las propiedades antioxidantes del néctar, se midieron los compuestos fenólicos totales con el método de Folin-Ciocalteu (260mg/mL de fenoles totales, expresado en ácido gálico) y capacidad antioxidante, mediante el método de DPPH (IC 50 de 3.258 ug/mL), y se midió la cantidad de vitamina C con el reactivo 2,6 diclorofenol-indofenol (52mg/100 mL). Así mismo se realizó una prueba de anaquel de 30 días donde se evaluó la vida útil y el contenido microbiológico, el cual dio como resultado que el néctar mixto es apto para el consumo.

El costo final del producto es de 0.75 s/. la botella y el precio de venta de 1.20 s/.